

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Halitosis adalah istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan bau napas tidak sedap yang keluar dari rongga mulut tanpa melihat apakah substansi berbau tersebut berasal dari *oral* atau *non-oral* (Cortelli *et al.*, 2008). Halitosis menyebabkan rasa malu dalam bersosialisasi sehingga memberikan dampak psikologis yang berakibat timbulnya rasa rendah diri dan hilangnya citra diri. (Krespi *et al.*, 2006). Penyebab halitosis adalah multifaktorial, diantaranya 10% berasal dari ekstra oral seperti penyakit ginjal, diabetes, infeksi paru dan saluran pernapasan, radang sinus, bronkitis kronis, dan gangguan saluran pencernaan serta faktor risiko seperti tembakau, alkohol, makanan, minuman, dan obat, sedangkan 90% berasal dari intra oral yang disebabkan oleh *oral hygiene* buruk, karies besar, gingivitis, periodotitis, impaksi makanan, *xerostomia*, ulser, dan *tongue coating*. Penyebab utama halitosis yaitu terbentuknya *Volatile Sulfur Compounds* (VSCs) (Porter dan Scully, 2006; Aylikci dan Colak, 2013; Armstrong *et al.*, 2010).

Volatile Sulfur Compounds (VSCs) merupakan hasil produksi dari aktivitas bakteri anaerob di dalam mulut berupa senyawa sulfur yang mudah menguap dan menimbulkan halitosis. *Volatile Sulfur Compounds* (VSCs) terbentuk dari pemecahan substrat protein oleh bakteri anaerob gram negatif, yaitu *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella intermedia*, dan *Treponema denticola* menghasilkan asam amino *cysteine*, *methionine*, dan *cystine*. Asam amino tersebut akan mengalami proses

kimiaawi (reduksi) menghasilkan *Volatile Sulfur Compounds* (VSCs), yaitu hidrogen sulfida (H_2S) dan metil merkaptan (CH_3SH) berasal dari intra oral serta dimetil sulfida (CH_3SCH_3) berasal dari ekstra oral (Widagdo dan Suntya, 2011; Gunardi dan Yuniardini, 2009).

Penelitian terhadap 2000 orang di China mengungkapkan prevalensi halitosis 27,5% yang dievaluasi oleh skor organoleptik. Penelitian yang dilakukan di Jepang terhadap 2762 orang dengan mengukur senyawa *Volatile Sulfur Compounds* (VSCs), prevalensi halitosis mencapai 23%. Menurut *American Dental Association* (ADA) sekitar 50% orang dewasa sesekali memiliki keluhan halitosis (Piboonratanakit dan Vachirarojpisan, 2010). Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 yang diselenggarakan Departemen Kesehatan, prevalensi terjadinya karies pada penduduk Indonesia yaitu 53,2%. Karies gigi merupakan salah satu dari banyak faktor yang dapat menimbulkan bau mulut.

Halitosis ekstra oral dapat dihilangkan dengan melakukan perawatan terhadap penyakit yang menyebabkan terjadinya halitosis, sedangkan halitosis intra oral dengan menurunkan kadar *Volatile Sulfur Compounds* (VSCs), yaitu dengan menyikat gigi, *flossing* dengan *dental floss*, membersihkan lidah dengan *tongue scraper*, dan menggunakan obat kumur (Mir *et al.*, 2013). Obat kumur yang mengandung bahan kimia seperti klorheksidin, *essensial oil*, *zinc*, setilpiridinium klorida, dan triklosan dapat mengurangi kadar *Volatile Sulfur Compounds* (VSCs), tetapi apabila digunakan dalam waktu yang lama dapat menimbulkan beberapa efek samping lokal seperti iritasi mukosa, sensasi rasa terbakar, perubahan warna gigi, dan gangguan pengecapan (Pratibha *et al.*, 2006; Farah *et al.*, 2009). Alternatif lain yang dapat digunakan adalah obat kumur alami yang

lebih murah dan lebih efisien, mudah didapat, memiliki efek samping yang minimal serta mendukung upaya pemerintah dalam mengelola dan memberdayakan sumber daya alam karena Indonesia merupakan negara yang kaya dengan keanekaragaman hayati dan sumber daya alam (Hardjawinata *et al.*, 2009).

Daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn) merupakan salah satu tanaman obat tradisional yang dapat digunakan sebagai obat kumur karena memiliki aktivitas antimikroba, antiplak, antiinflamasi, antioksidan, antialergi, antikanker serta dapat mencegah *bleeding gum* dan halitosis (Shetty *et al.*, 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Indriani (2006) menunjukkan bahwa kandungan kimia daun jambu biji lokal varian buah putih sama dengan kandungan kimia daun jambu biji lokal varian buah merah, yaitu tanin, flavanoid, kuinon, steroid, saponin, dan polifenol, tetapi aktivitas antioksidan pada daun jambu biji varian buah putih lebih tinggi daripada varian buah merah. Penelitian yang dilakukan oleh Daud *et al.* (2011) menunjukkan bahwa senyawa aktif yang berperan sebagai antioksidan pada daun jambu biji varian buah putih yaitu kuersetin. Kuersetin merupakan salah satu senyawa flavanoid golongan flavon yang kadarnya tinggi pada daun jambu biji yaitu sebesar 61,71% (Dwitiyanti, 2015). Penelitian yang dilakukan oleh Shu *et al.* (2011) menunjukkan bahwa senyawa kuersetin memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Prevotella intermedia*. Penelitian yang dilakukan oleh Geoghegan dan Rabie (2010) menunjukkan bahwa senyawa kuersetin dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*. Senyawa kuersetin dapat merusak membran sel bakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks dengan protein ekstraseluler (Shetty *et al.*, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Rachmi (2016) menunjukkan bahwa pasta gigi yang mengandung ekstrak daun jambu biji dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*. Penelitian yang dilakukan oleh Guintu dan Chua (2013) pada penderita Stomatitis Aftosa Rekuren (SAR) menunjukkan bahwa rebusan daun jambu biji yang dijadikan obat kumur efektif dalam mengurangi rasa sakit dan mempercepat pengurangan ukuran ulser.

Penelitian yang dilakukan oleh Shu *et al.* (2011) menunjukkan bahwa senyawa kuersetin dapat menghambat dan membunuh bakteri *Prevotella intermedia* dengan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) sebesar 0,04% dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) sebesar 0,16%. Wiguna (2016) melakukan penelitian untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn) yang didapat dengan cara maserasi terhadap bakteri *Porphyromonas gingivalis* pada konsentrasi 2,5%, 5%, 10%, dan 20%. Hasilnya menunjukkan bahwa semua konsentrasi dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*. Penelitian tersebut telah membuktikan bahwa ekstrak daun jambu biji dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*, yaitu salah satu bakteri penyebab terbentuknya *Volatile Sulfur Compounds* (VSCs), tetapi belum pernah dilakukan penelitian mengenai pengaruh ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn) varian buah putih 5% dalam menurunkan kadar *Volatile Sulfur Compounds* (VSCs) yang dapat diukur menggunakan *breath checker*. Konsentrasi 5% digunakan dalam penelitian ini agar didapatkan ekstrak yang tidak terlalu pekat dan kental sehingga tidak susah digunakan untuk berkumur.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, masalah yang didapatkan adalah:

Apakah ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn) varian buah putih 5% efektif menurunkan kadar *Volatile Sulfur Compounds* (VSCs) pada penderita halitosis?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui efektivitas ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn) varian buah putih 5% terhadap penurunan kadar *Volatile Sulfur Compounds* (VSCs) pada penderita halitosis.

1.4 Manfaat penelitian

1. Bagi peneliti

Menambah wawasan dibidang keilmuan kedokteran gigi khususnya tentang pentingnya khasiat ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn) varian buah putih terhadap penurunan kadar *Volatile Sulfur Compounds* (VSCs).

2. Bagi masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai obat kumur alami yang lebih murah dan lebih efisien, mudah didapat, memiliki efek samping yang minimal yaitu ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn) varian buah putih yang bermanfaat dalam menurunkan kadar *Volatile Sulfur Compounds* (VSCs).

3. Bagi pemerintah

Sebagai informasi ilmiah dalam mensosialisasikan tanaman obat tradisional dan mengoptimalkan manfaat sumber daya alam khususnya

daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn) varian buah putih sebagai obat kumur dalam menurunkan kadar *Volatile Sulfur Compounds* (VSCs).

4. Bagi peneliti lain

Sebagai bahan perbandingan bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian yang berkaitan dengan ekstrak daun jambu biji varian buah putih terhadap senyawa hidrogen sulfida (H_2S) dan metil merkaptan (CH_3SH).

